查询ISD1820P供应商

8-20 秒单段语音录放电路-ISD1820

美国 ISD 公司于 2001 年最新推出一种单片 8～20 秒单段语音录放电路 ISD1810，它的基本结构与 ISD1110、1420 完全相同，采用 CMOS 技术，内含振荡器，话筒前置放大，自动增益控制，防混淆滤波器，扬声器驱动及 FLASH 阵列。

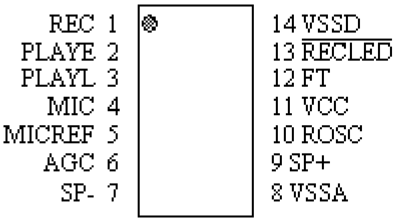
一、 主要特性：

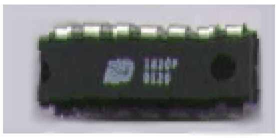
☺ 使用方便的单片 8 至 20秒语音录放	☺ 外接电阻调整录音时间
☺ 高质量，自然的语音还原技术	☺ 内置喇叭驱动放大电路
☺ 边沿/电平触发放音	☺ 10,000次录音周期(典型)
☺ 自动节电，维持电流 0.5uA	☺ 3—5V 单电源工作
☺ 不耗电信息保存 100年(典型值)	☺ 借助专用设备可以批量拷贝

二、 封装形式：

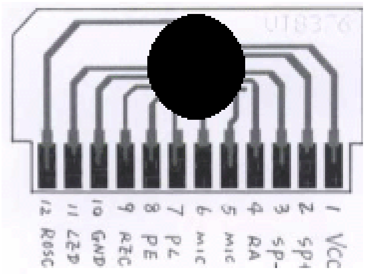
现在有四种形式的封装供客户选择：

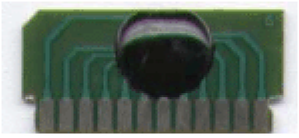
（1）、通用的，硬包封双列直插 14 脚的 DIP14，字符标记为 ISD1820P；



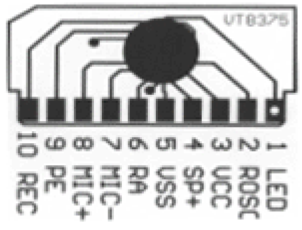


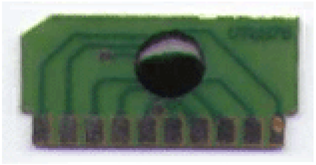
（2）、通用的，软包封单列直插 12 脚的 COB12，字符标记为 1810COB；





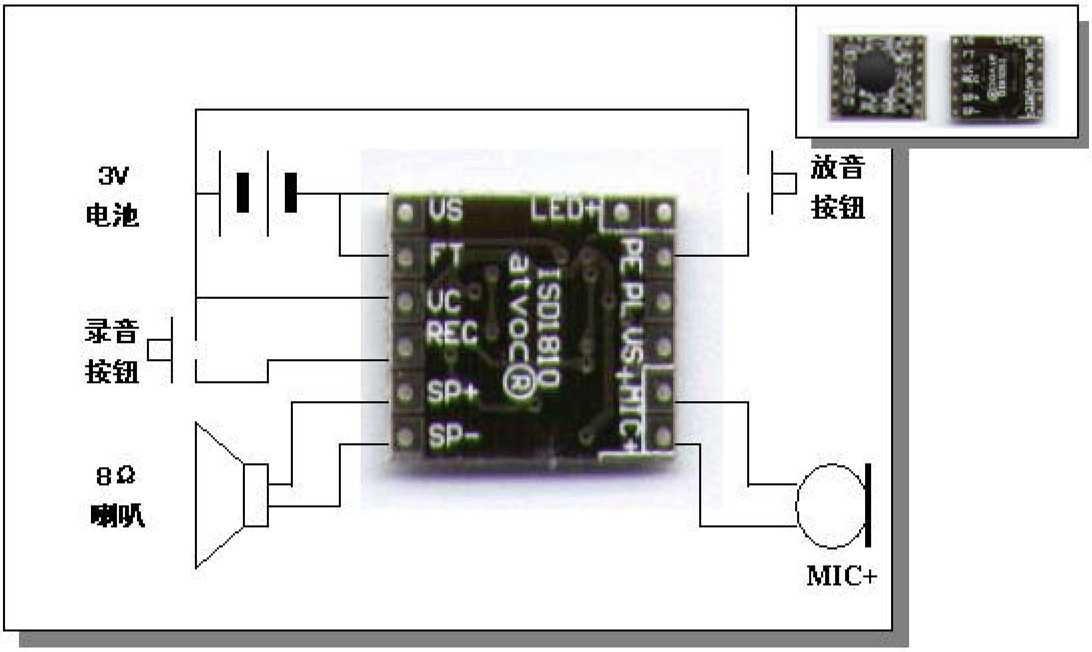
（3）、录音喊话器及录音门铃专用的，软包封单列直插 10 脚的，字符标记为 VT8375；



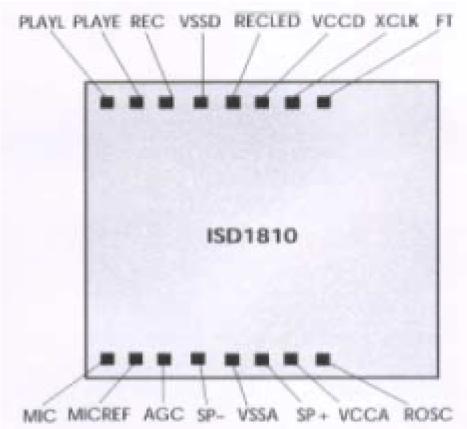


（4）、通用的，软包封双列直插 12 脚的组件板 M12，字符标记为 ISD1810M。该组件只需外加电池、按键、喇叭、话筒即可使用。

找芯片 维库一下 www.dzsc.com

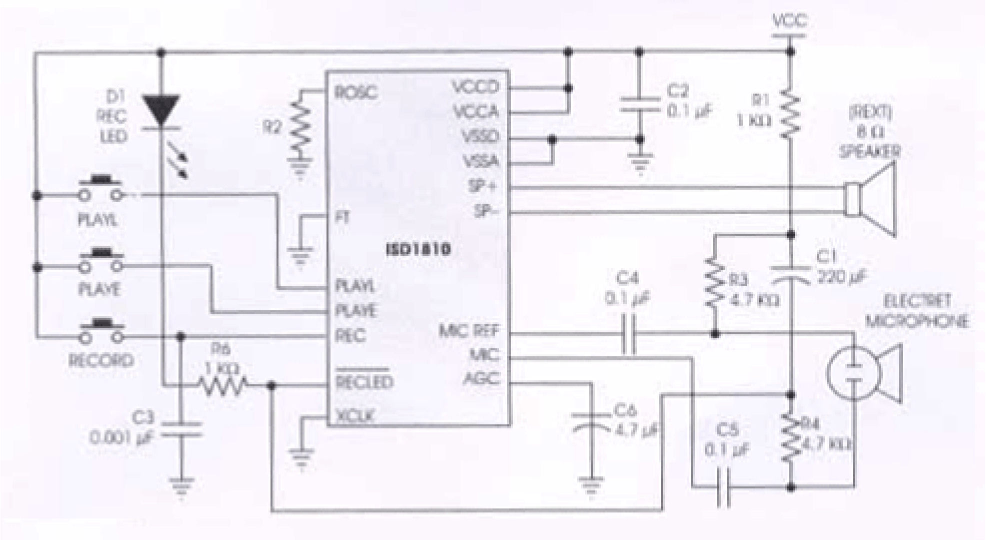


三、 裸片定图



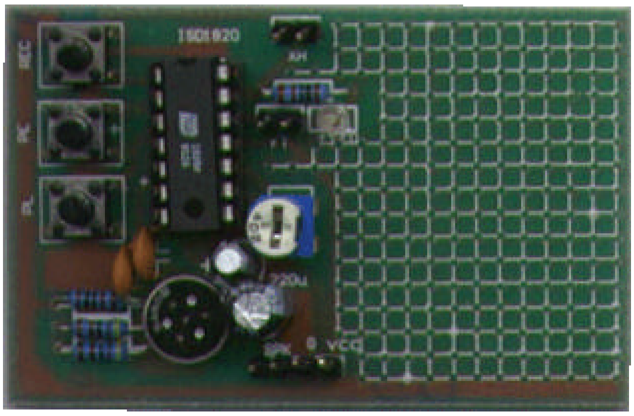
四、标准电路原理图

Figure 2: ISD1810 Application Example—Design Schematic



五、开发实验板

标准电路设计，3～5V 供电，振荡电阻可调，内置话筒，可置循环方式，全功能接线



六、 引脚描述

◆电源(VCC) 芯片内部的模拟和数字电路使用的不同电源总线在此引脚汇合，这样使得噪声最小。去耦电容应尽量靠近芯片。

◆地线(VSSA，VSSD) 芯片内部的模拟和数字电路的不同地线汇合在这个引脚。

◆录音 (REC) 高电平有效。只要 REC 变高(不管芯片处在节电状态还是正在放音)，芯片即开始录音。录音期间，REC 必须保持为高。REC 变低或内存录满后，录音周期结束，芯片自动写入一个信息结束标志(EOM)，使以后的重放操作可以及时停止。然后芯片自动进入节电状态。注：REC 的上升沿有 84 毫秒防颤，防止按键误触发。

◆边沿触发放音(PLAYE) 此端出现上升沿时，芯片开始放音。放音持续到 EOM 标志或内存结束，之后芯片自动进入节电状态。开始放音后，可以释放 PLAYE。

◆电平触发放音(PLAYL) 此端从低变高时，芯片开始放音。放音持续至此端回到低电平，或遇到 EOM 标志，或内存结束。放音结束后芯片自动进入节电状态。

◆录音指示(/RECLED) 处于录音状态时，此端为低，可驱动 LED。此外，放音遇到 EOM 标志时，此端输出一个低电平脉冲。此脉冲可用来触发 PLAYE，实现循环放音。

◆话筒输入(MIC) 此端连至片内前置放大器。片内自动增益控制电路(AGC)控制前置放大器的增益。外接话筒应通过串联电容耦合到此端。耦合电容值和此端的 10KΩ 输入阻抗决定了芯片频带的低频截止点。

◆话筒参考(MIC REF) 此端是前置放大器的反向输入。当以差分形式连接话筒时，可减小噪声，提高共模抑制比。

◆自动增益控制(AGC) AGC 动态调整前置增益以补偿话筒输入电平的宽幅变化，使得录制变化很大的音量(从耳语到喧嚣声)时失真都能保持最小。通常 4.7uF 的电容器在多数场合下可获得满意的效果。

◆喇叭输出(SP+,SP-) 这对输出端可直接驱动 8Ω 以上的喇叭。单端使用时必须在输出端和喇叭之间接耦合电容，而双端输出既不用电容又能将功率提高至 4 倍。SP+和 SP-之间通过内部的 50KΩ 的电阻连接，不放音时为悬空状态。

◆外部时钟(XCLK) 此端内部有下拉元件，只为测试用，不用接。

◆振荡电阻(ROSC) 此端接振荡电阻至 VSS，由振荡电阻的阻值决定录放音的时间。

◆直通模式(FT) 此端允许接在 MIC 输入端的外部语音信号经过芯片内部的 AGC 电路、滤波器和喇叭驱动器而直接到达喇叭输出端。平时 FT 端为低，要实现直通功能，需将 FT 端接高电平，同时 REC、PLAYE 和 PLAYL 保持低。

七、使用操作

电源电压 3-5V，在录放模式下，按住 REC 录音按键不放即录音，RECLED 灯会亮起，录音在

找芯片 维库一下 www.dzsc.com

松开按键时停止，放音有三种情况：

1、边沿触发放音，按 PE 键一下即将全段语音放出，除非断电或语音结束不能停止放音；

2、电平触发放音，按住 PL 键时即放音，松开按键即停止；

3、循环放音，置循环放音开关闭合，按动 PE 键即开始循环放音，只能断电才能停止。

在直通模式下，直通开关闭合，对话筒说话会从喇叭里扩音播放出来，构成喊话器功能，由于该模式下的话筒放大同时经过 AGC 自动增益调节和带通滤波器，其音质比通常的话筒放大器要好很多，而且不会出现喇叭过载的情况。

如果用户不需要直通模式，而且对电路的静态耗电有要求，就可以改变话筒的接入方式，将话筒下端的偏置电阻接到 RECLED 端，这样，在平时由于 RECLED 端为高电平话筒没有电压电流，整个电路的耗电几乎为零。但这种方式下直通模式不能工作。如果用户只需要电路做放音用，可以在芯片录好音测试无误后，将芯片的 REC 端长期接低电平。取消 REC 按键，这样可以防止意外抹音。

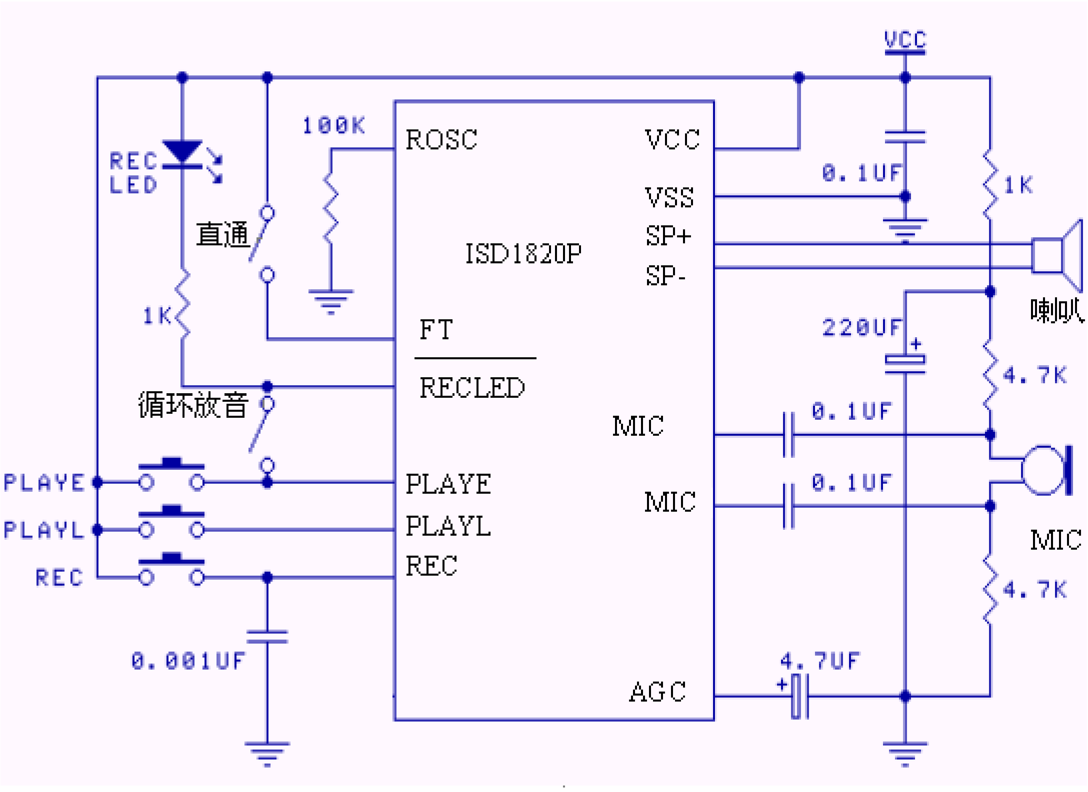
条　件	参数
工作温度	0℃ ~ +50℃
录放音电源电压 (Vcc)	+2.7V ~ +4.5V
地电平 (Vss)	0V

如果用户想制作变调电路，现在 ISD 芯片也可以了，原来的 ISD 系列芯片的内部时钟固定，几乎不能产生变调效果，而 ISD1820P 可以方便的实现，只需要录音和放音时的外部振荡电阻不同就能改变声音的录入和播放速度，详见振荡电阻和取样率表。将 ROSC 端所接的振荡电阻改为电位器可以无级调节语音的快慢，录入的时间越短音质越好，录入的时间越长音质越差。

Rosc	录放时间	采样频率	典型带宽
80KΩ	8 秒	8.0 KHz	3.4 KHz
100KΩ	10 秒	6.4 KHz	2.6 KHz
120KΩ	12 秒	5.3 KHz	2.3 KHz
160KΩ	16 秒	4.0 KHz	1.7 KHz
200KΩ	20 秒	3.2 KHz	1.3 KHz

ISD1820P 的批量拷贝，可以借助 ISD1425 编程拷贝机加 ISD1820P 拷贝模块的方案。用户可以先将需要的语音编程制作在 ISD2532 或 ISD2560 芯片上，然后即可向 ISD1820P 拷贝模块上的芯片拷贝即可，时间长度在模块上事先设定。

找芯片 维库一下 www.dzsc.com



找芯片
维库一下
www.dzsc.com